

学校编码: 10384

分类号\_\_\_\_\_密级\_\_\_\_\_

学号: X2013231742

UDC \_\_\_\_\_

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

某公司办公自动化管理系统的设计与实现

Design and Implementation of Office Automation

Management System for a Cooperation

郑小瑞

指 导 教 师: 洪清启助理教授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2015 年 10 月

论文答辩日期: 2015 年 11 月

学位授予日期: 2015 年 12 月

指 导 教 师: \_\_\_\_\_

答辩委员会主席: \_\_\_\_\_

2015 年 10 月

## 厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下，独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果，均在文中以适当方式明确标明，并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外，该学位论文为( )课题(组)的研究成果，获得( )课题(组)经费或实验室的资助，在( )实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称，未有此项声明内容的，可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

## 厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（      ） 1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，  
于      年      月      日解密，解密后适用上述授权。

（ ☒ ） 2.不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年      月      日

## 摘要

随着 IT 技术的长足发展，公司管理者逐渐认识到使用信息化手段能够使得公司日常办公管理更加快捷和高效，日常办公自动化管理系统在技术和应用上得到了快速发展。利用软件技术的自动化、先进性和快速计算等特点，构建公司办公管理自动化管理系统，能够将公司工作人员从繁琐、无序、重复的日常办公工作中解放出来，办公管理的人力成本和物力成本都大大降低，从整体上提高了公司办公效率，也使得公司日常办公和管理规范化、合理化、高效化，使管理趋于完善，为百姓提供更好的服务。

在软件工程开发原则的指导下，本文设计并实现了一个办公自动化信息管理系统。首先对公司办公自动化系统进行了可行性论证，然后调研办公管理自动化系统需求，并对用户角色、功能需求作了分析，制定系统的总体开发计划，同时解决基于 ASP.NET 平台的技术问题，按照总体设计、详细设计和系统编码测试的顺序，逐步完成系统建模并最终实现系统。在系统开发方面采用了当前主流的 B/S 架构模式和流行的三层结构，采用 .NET 技术路线，在 Visual Studio 2010 集成开发工具上采用 C# 编程语言和 ASP.NET 技术进行实现了主要功能，数据库使用 SQL Server 2008 R2。

本办公自动化管理系统实现了个人工作桌面、文档管理、消息管理、工作管理、人事档案管理、办公常用工具和系统管理等功能。经过测试和试用，该办公自动化管理系统实用性较强，功能上符合机关工作实际的办公自动化系统的开发需求，性能上满足用户使用的要求，提高机关的办公效率和信息资源共享程度，实现机关内部的办公自动化，公文流转无纸化，管理决策高效化。

**关键词：**办公自动化；B/S 架构；信息管理系统

## **Abstract**

With the rapid development of IT technology, the company's management has gradually realized that the use of information technology to make the company's daily office management more efficient and efficient, daily office automation management system in technology and application has been rapid development. Using the software technology of automation, advanced and fast calculation, construction company office management automation management system, the company can be the company staff from the tedious, disorderly, repetitive daily office work, office management of human cost and material cost are greatly reduced, from the overall improve company office efficiency, also makes the company daily office and management standardization, rationalization, efficiency, so that management tends to improve, to provide better service.

Under the guidance of the principle of software engineering development, this paper designs and implements an office automation information management system. First of all, the company's office automation system to demonstrate the feasibility, and research office management automation system needs, and the user role, functional requirements analysis, development of the overall system development plan, and solve the technical problems based on the ASP.NET platform, in accordance with the overall design, detailed design and system of the order of the encoding test, and gradually complete system modeling and ultimately achieve the system. In the system development, the current mainstream B/S architecture model and the popular three layer structure, the use of .NET technology, Studio Visual 2010 integrated development tools using C# programming language and ASP.NET technology to achieve the main functions, database using Server SQL 2008 R2.

The office automation management system to achieve a personal desktop, document management, information management, work management, personnel file management, office tools and system management functions. After testing and trial, the office automation management system has a strong practicability, which meets the requirements of the office automation system, and can meet the needs of users, improve the efficiency of the office and share the information resources.

**KeyWords:** Office Automation; B/S Model; Management Information System

## 目录

第 1 章 绪论 .....	1
1.1 课题研究背景 .....	1
1.2 研究目的和意义 .....	2
1.3 国内外研究现状 .....	3
1.4 研究内容 .....	4
1.5 论文组织结构 .....	5
第 2 章 相关技术介绍 .....	7
2.1 .NET 技术 .....	7
2.3 数据库技术 .....	8
2.4 系统架构研究 .....	8
2.5 办公自动化 .....	9
2.6 本章小结 .....	10
第 3 章 系统需求分析 .....	11
3.1 系统可行性分析 .....	11
3.2 公司组织机构分析 .....	12
3.3 业务流程分析 .....	13
3.4 数据流分析 .....	13
3.5 功能需求分析 .....	15
3.5.1 系统功能描述 .....	15
3.5.2 系统用例分析 .....	17
3.6 非功能需求分析 .....	22
3.7 本章小结 .....	23
第 4 章 系统设计 .....	24
4.1 系统设计原则 .....	24
4.2 系统功能设计 .....	25
4.2.1 系统功能结构 .....	25
4.2.2 模块功能设计 .....	26
4.3 数据库设计 .....	30

4.4 输入输出设计 .....	34
4.4.1 输入设计 .....	34
4.4.2 输出设计 .....	36
4.5 系统性能设计 .....	36
4.6 本章小结 .....	36
<b>第五章 系统实现与测试</b> .....	<b>37</b>
5.1 系统管理模块 .....	37
5.1.1 系统主页 .....	37
5.1.2 用户登录 .....	37
5.1.3 系统用户管理 .....	39
5.2 文档管理模块 .....	41
5.3 消息管理模块 .....	44
5.4 工作管理模块 .....	48
5.5 人事档案管理模块 .....	50
5.6 常用工具模块 .....	52
5.7 系统测试 .....	53
5.7.1 测试目标 .....	53
5.7.2 测试计划 .....	55
5.7.3 测试用例 .....	55
5.7.4 测试结果 .....	56
5.8 本章小结 .....	59
<b>第6章 总结与展望</b> .....	<b>60</b>
6.1 总结 .....	60
6.2 展望 .....	60
<b>参考文献</b> .....	<b>61</b>
<b>致谢</b> .....	<b>62</b>

# Contents

<b>Chapter 1 Introduction.....</b>	<b>1</b>
1.1 Research Background .....	1
1.2 Research Purpose and Significance .....	2
1.3 Research Status.....	3
1.4 Research Contents .....	4
1.5 Outline of the Dissertation.....	5
<b>Chapter 2 System Related Technologies .....</b>	<b>7</b>
2.1 .NET Technology.....	7
2.3 Data Base.....	8
2.4 System Architecture .....	8
2.5 Office Automation .....	9
2.6 Summary .....	10
<b>Chapter 3 Requirement Analysis.....</b>	<b>11</b>
3.1 System Feasibility Analysis.....	11
3.2 Company Organization Analysis .....	12
3.3 Business Process Analysis .....	13
3.4 Data Flow Analysis.....	13
3.5 Function Requirement Analysis .....	15
3.5.1 System Function Description .....	15
3.5.2 Use Case Analysis.....	17
3.6 Non-function Requirement Analysis.....	22
3.7 Summary .....	23
<b>Chapter 4 System Design .....</b>	<b>24</b>
4.1 Design Purpose and Principle .....	24
4.2 System Function Design.....	25
4.2.1 System Function Structure .....	25
4.2.1 Module Function Design.....	26
4.3 Database Design.....	30
4.4 Input and Output Design .....	34
4.4.1 Input Design.....	34
4.4.2 Output Design.....	36
4.5 System Performance Design .....	36



4.6 Summary .....	36
<b>Chapter 5 System Implementation and Test .....</b>	<b>37</b>
5.1 System Management Module .....	37
5.1.1 Home Page .....	37
5.1.2 Login .....	37
5.1.3 System User Management .....	39
5.2 Document Management Module .....	41
5.3 Message Management Module .....	44
5.4 Work Management Module .....	48
5.5 HR File Management Module .....	50
5.6 Common tool module .....	52
5.7 System Test .....	53
5.7.1 Test target .....	53
5.7.2 Test plan .....	55
5.7.3 Test case .....	55
5.7.4 Test results .....	56
5.8 Summary .....	59
<b>Chapter 6 Conclusions and Future Work .....</b>	<b>60</b>
6.1 Conclusions .....	60
6.2 Future Work .....	60
<b>References .....</b>	<b>61</b>
<b>Acknowledgements .....</b>	<b>62</b>

## 第 1 章 绪论

### 1.1 课题研究背景

办公自动化(英文是 Office Automation, 简称 OA), 顾名思义, 是机构在建设过程中使用信息化、自动化手段来处理办公信息的 IT 技术统称<sup>[1]</sup>。它利用信息化的技术, 使组织或公司借助各种信息系统、硬件设备、流程机制, 来完成机构各类日常业务办公活动, 使得机构内部形成一套规范化、高效率的办公方式, 能够方便的交换数据、处理信息, 从工作人员日常工作的角度上, 办公自动化系统能够提高他们的工作效率和质量, 从机构管理层的角度上看能够提高机构的决策水平和服务能力。

办公自动化是一个组织在现代化建设中使用信息化、自动化手段来处理办公信息的 IT 技术统称, 它利用信息化的技术, 使组织或公司借助各种信息系统、硬件设备、流程机制, 来完成公司各类日常业务办公活动, 使得组织内部形成一套规范化、高效率的办公方式, 能够方便的交换数据、处理信息, 从工作人员日常工作的角度上能够提高公司普通职员的工作效率和质量, 从管理层的角度上看能够提高公司的决策水平和核心竞争力<sup>[2]</sup>。

近年来, 建设办公自动化系统, 提高企业或公司办公效率已经是迫切需要, 目前许多企事业单位已建立局域网络, 随着信息网络技术的应用, 以科学管理为核心的办公自动化系统, 成为办公自动化、管理信息化的重要组成部分, 衡量企业或公司信息化程度的重要标志, 是办公更高效、管理更科学, 为了充分发挥网络的作用, 使得网络的普遍应用<sup>[3]</sup>。即在业务处理过程中, 通过统一的平台, 节点是固定的, 任何角色的用户都不能跳过某些环节, 这样就可以保证办公文件的一致性、信息的一致性和严肃性, 确保了办公业务流程的权威性, 最终实现知识化、科学化管理与决策, 各业务部门之间在一个畅通平台下手机、处理、共享信息。另外随着 HTML5 等先进技术的发展, 能够使得办公自动化系统界面美观、简洁大方、性能稳定、运行流程。通过信息化手段, 有效的将管理科学、计算机技术融入到单位的日常工作中, 实现公司的信息化、自动化办公与更明智的决策。

我国对企业或公司的办公操作的制度, 进行不断地改革与深化, 企业或公司的办公自动化业务空间与管理手段也在不断更新。利用信息管理技术, 对企业或公司的办公自动化管理模式进行信息化的改革, 已经成为了目前企业或公司的办

公信息管理的主要发展趋势。企业或公司的办公自动化信息管理将逐渐地实现信息内容的系统化、信息传递的规范化、信息形式的标准化，在企业或公司的办公业务管理中，实施数据管理平台的建设，将有利于提高企业或公司的办公效率和办公自动化的业务水平<sup>[4]</sup>。

目前，我国对企业或公司的办公自动化操作的管理制度进行不断地改革与深化，企业或公司的办公自动化业务空间与管理手段也在不断更新。利用信息管理技术对企业或公司的办公自动化管理模式进行改革，已经成为了目前企业或公司的办公自动化信息管理的趋势。企业或公司的办公自动化信息管理将逐渐地实现信息内容的系统化、信息传递的规范化、信息形式的标准化，在企业或公司的办公自动化业务管理中实施数据管理平台的建设，将有利于提高企业或公司的办公效率和办公自动化业务的管理水平。

## 1.2 研究目的和意义

一直以来，大多数国内的公司普通工作人员已经习惯于以纸件流转的办公方式，但是随着信息时代的到来，信息技术逐步融入各行各业，软硬件应用系统的发展也越来越成熟和价格低廉，这为采用信息化为主体来代替纸质方式的办公软件系统的应用创造了条件，这些高效的办公软件能够较好的避免传统工作方式的弊病，解决传统的时效性差、重复性大、人为错误难以避免等问题，解决公司日益繁多的工作量和个工作状况相矛盾。

当前公司迫切需要采用新的管理模式和信息技术来辅助公司做出工作模式上的调整<sup>[5]</sup>。同时公司决策者也意识到了各机构工作人员之间、各部门之间没有流畅的交流渠道，各部门的文件往往需要通过打印、签字等漫长的手续，文件在各部门囤积。因此，建立高效节约型的工作范式成为了信息时代公司的必然需求。

要想建立全公司的高效沟通、节约办公的工作方式，首先应用在自动办公方面有所突破，就需要公司信息中心牵头，建立一套根据公司实际需求定制的办公管理软件，从日常工作的角度看，能够提升公司职员日常办公效率，从公司的高度看，能够实现部门内部、部门之间协同工作的新模式<sup>[6]</sup>。协同工作的基础是快捷、实时的信息交换、文件传输，随着计算机相关技术的不断发展，这种文字、文件传输的效率非常高，传输耗时基本上可以忽略不计，消息或文件发送者也不必担心接收方是否在线，也不必所有工作人员都集中办公，即使分布在不同的地理位置，甚至分布在不同的办公楼，以至于有时差的工作人员可以实现远程办公

或在家办公。另外，办公自动化管理系统的功能是非常灵活的，完全可以根据公司的实际业务流程紧密结合起来，甚至是为公司量身定制而开发，如可以将一些表单填写、审批程序、业务数据查询、统计分析、年度报告等功能集成到办公自动化系统中，不仅可以为基层工作人员完成日常工作提供有效途径，也使得公司管理层随时随地的获取到想要的不同维度的统计分析报表，帮助公司领导管理业务和作出决策。

公司实施办公自动化能够将公司普通工作人员从繁琐与低端、无序与重复的日常办公中解放出来，更多的精力用于从事重要工作，发挥工作人员的更大价值，从整体上提高了公司办事的工作效率和对信息的可控性。从长远来看，办公自动化能够很好地减少公司办公的日常开销和成本，完善公司管理流程提高公司整体执行效率。

### 1.3 国内外研究现状

在 70 年代中期，随着办公业务量迅速增加，数据的办公自动化对西方发达国家意义重大，由此对企业或公司等部门的工作效率产生重大影响，为解决这一问题，办公自动化应运而生，形成并发展成为一门综合性技术。这是一门与多个学科相互交叉的科学，是渗透的系统科学和系统工程，都是以协同工作、通讯工程、计算机、等技术为支撑。它的主要任务是应用先进的科技手段，借助各种信息通讯技术和机械设备等，提高办公业务的工作效率<sup>[7]</sup>。

国外办公自动化的发展首推美国和日本，其次是欧洲。2000 年美国联邦公司的门户网站，与各州公司和市县公司的门户网站都有链接，并与许多企业或公司建立了连接。

国外关于企业或公司投资管理的办公自动化的定义没有达成一致，表述也各不相同。如美国 M.D.Zisman 教授认为，办公自动化就是把通讯技术、计算机技术、系统科学地组成，形成有效地处理办公业务工作的一项重要综合技术<sup>[9]</sup>。

在我国，目前企业或公司的办公自动化与管理信息化的研究所涉及的技术范畴，包括了：

#### (1) 环球网技术(World Wide Web)<sup>[10]</sup>

在网点服务器(Web servers)上提供的各种信息都是超链接的，在 WWW 世界中浏览器扮演重要角色。WWW 以超文本标记语法描述各种多媒体文件，在 PC 机浏览器窗口上指定起止日期和时间，容易使用浏览器方式呈现在用户面

前。我国大约比先进国家落后 15~20 年，表现在信息服务系统运用文件系统和数据库技术上。

### (2)数据仓库技术(Data Warehouse)<sup>[11]</sup>

因为它有良好的查询优化机制，已极大地提高了检索功能和服务效率，应用数据库技术，在气象信息服务工作中。但是，仅靠关系数据库就力不从心了，涉及多维数据视图的概念，要进行专业化的数据分析。对用户呈现出多维数据视图的技术就是数据仓库，网络教学系统能够灵活地重新组织。

### (3)智能代理技术(Intelligent Agent)<sup>[12]</sup>

自 2004 年以来，因为在广泛使用 C/S 模式的环境下，运行任务日渐繁重，智能代理(IA)和 Internet 一样成为热门话题。为解决这个问题，IA 应运而生。系统规模迅速扩大，严重影响了工作效率，维护管理越趋复杂。互联网的迅猛发展，促使公共管理方式方法的转变，涉及社会生活的方方面面甚至，影响日益扩大，利益格局产生了深刻地调整，思想观念发生了深刻地变化。

探寻办公自动化危机发生演变的规律，则很多运用公共管理学、传播学等学科的基本原理和方法，理清办公自动化、管理危机以及办公自动化危机的基本概念，用典型案例剖析办公自动化的形成过程；针对办公自动化，存在的问题和薄弱环节，从办公自动化的数据发布、资源控制处理、办公效果管理三方面，进行企业或公司网络办公危机的管理流程进行了分析。

## 1.4 研究内容

本公司办公自动化管理系统的实现采用了标准软件开发流程，技术上使用了主流的 Web 编程技术和网络传输协议，充分发挥计算机网络技术先进性、高效性和快捷性的特点，为公司普通工作人员、部门领导、公司决策者提供方便、快捷的日常办公管理相关功能，并且在实现系统功能的基础上，通过技术手段，有效地实现了系统的非功能需求，如可扩展性、可靠性及易维护性等。

本公司办公自动化管理管理系统课题的研究内容分为下面的五个方面：

#### 1、公司办公自动化管理系统的需求调研

在某市企业或公司工作一段时间后，对该公司的业务流程和工作模式有深入的调研，同时也深刻体会到工作中未能使用合理的办公自动化管理系统导致繁杂的工作程序。在此基础上整理和提出公司建立办公自动化管理系统的需求分析，这也是该软件系统建立的基础。

## 2、系统架构设计

本公司办公自动化管理系统采用 B/S 体系结构。B/S 结构是随着 Web 技术发展起来的，在 B/S 模式下，使用浏览器浏览用户界面，在前端实现一部分逻辑处理功能，主要业务逻辑都在服务器端处理，这样形成了良好的三层结构。B/S 系统架构具有较好的用户体验，用户使用起来非常便捷，不需要安装客户端，通过打开浏览器，输入正确的系统网址，即可访问该系统，操作系统功能，完成所需动作。

## 3、系统主要功能设计

本办公自动化管理系统紧密结合某公司的实际业务状况和办公流程，采用 .NET 技术路线来实现以下功能：

(1)系统管理功能：用户管理、用户添加、部门管理、部门添加、角色管理、系统信息管理、 workflow 管理、新闻管理、公告管理等；

(2)科室管理人员功能：会议安排、签到管理、消息传递、文件传递，统计报表等；

(3)普通工作人员功能：查看新闻公告、文档管理、消息传递、个人工作记录、签到及签退、常用工具等等；

## 4、系统数据库设计

为了实现办公自动化系统的数据维护，完成了系统数据库分析与设计，根据前期分析，设计了系统数据库，以存储办公相关信息，设计了办公自动化业务信息的关系图，并根据实体的具体属性，建立了数据库表的信息字段，实现数据的添加、修改和删除的操作代码。

## 5、系统主要功能实现

系统采用 .NET 技术路线，编码实现了系统的主要功能，并进行系统测试，在公司中试运行，运行结果反馈，功能调整和修改，最终在公司各部门中上线，成为公司办公管理工作中的重要手段。

## 1.5 论文组织结构

论文的组织结构和内容要点安排如下：

第 1 章为绪论，介绍了办公自动化管理系统课题的业务背景和国内应用情况、本课题的研究目的和意义所在，然后整理了相关文献，总结了国内外在办公自动化系统建设方面的现状情况，结合某公司的实际业务需求和特定环境，介绍

了本课题的研究内容，最后给出了本文的撰写安排。

第2章为相关技术介绍，主要介绍了公司办公自动化管理管理系统开发涉及的方法论，简单分析了相关重点技术。

第3章为系统需求分析，从某公司的日常业务办公及管理的实际需求为落脚点，通过深入研究其中的业务流程和工作模式，完成了办公自动化管理系统的用户需求分析。使用统一建模语言对需求用例和业务流程加以详细描述，明确了系统的用户需求，为下一章节系统设计奠定基础。

第4章为系统设计，根据上一章的需要分析结果，采用软件体系结构设计的方法论，对公司办公自动化管理系统进行了概要设计及详细设计。概要设计主要对系统三层架构进行了设计；详细设计主要对系统的数据库概念模型设计、逻辑模型设计和物理模型进行了完整的设计。最后设计了系统数据访问层、业务实体层、业务逻辑层、界面层及通用类库，完成了系统实现的理论依据。

第5章为系统实现，实现公司办公自动化管理系统中的主要功能模块，并将功能集成为一个完整的软件系统。最后编写测试用例，对系统各个功能模块进行了相关测试，保证了系统的功能正常可用。

第6章为总结与展望，首先总结了办公自动化系统的主要工作，指出了一些还存在的问题，最后对下一步改进的思路和系统的完善做了展望。

## 第 2 章 相关技术介绍

本章对公司办公自动化管理系统在开发过程所需的一系列软件理论和开发技术，进行了简要的研究。

### 2.1 .NET 技术

.NET 平台是美国微软公司开发的新一代 Windows 操作系统编程的技术平台，是一套用于实现 XML、Web Services、SOA(面向服务的架构，英文是 Service-Oriented Architecture)及敏捷性编程的技术框架，目标是在.NET 平台上能够开发出来标准的、互联互通的、扩展性强的、稳定的和高性能的应用程序。.NET 有一套自己的编程规则，微软希望将这套规则推行为行业标准。从编程技术的角度看，.NET 应用必须使用.NET Framework 提供的 Class Library 来编写<sup>[13]</sup>。

2014 年 4 月，微软公司在其 Build 开发者大会上，宣布开源了.NET 类库和相关技术，并成立.NET 基金会来管理和引导.NET 组件的开发，目的是吸引更多的其他平台上的开发人员来使用.NET 平台。为了进一步扩大云计算的市场，微软宣布.NET 和 Visual Studio 开发工具不局限于 Windows 平台，将在新版本中兼容 Linux、Mac OS、iOS 和 Android 等操作系统的程序开发<sup>[14]</sup>。

.NET 是微软公司研发的软件开发环境及运行平台的统称，是创建 Web 应用服务的平台，其采用统一的、标准化的方式将数据、设备和人联系起来，形成系统解决方案，目前已经发展到了 4.5 版本<sup>[15]</sup>。.NET 技术标准能够完美的兼容 XML 和 Internet 标准协议，并为开发者开发新一代的互动、协作型系统，建立了一个先进的结构模型，.NET 体系结构如图 2-1 所示。

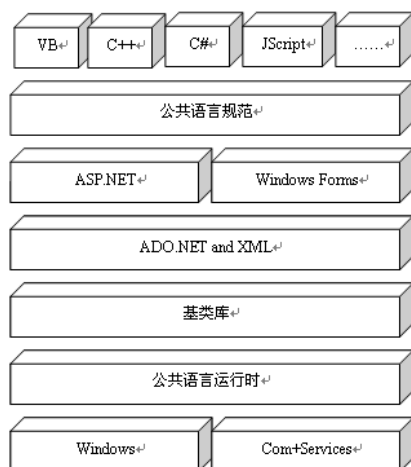


图 2-1 .NET 体系结构图



Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to [etd@xmu.edu.cn](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.